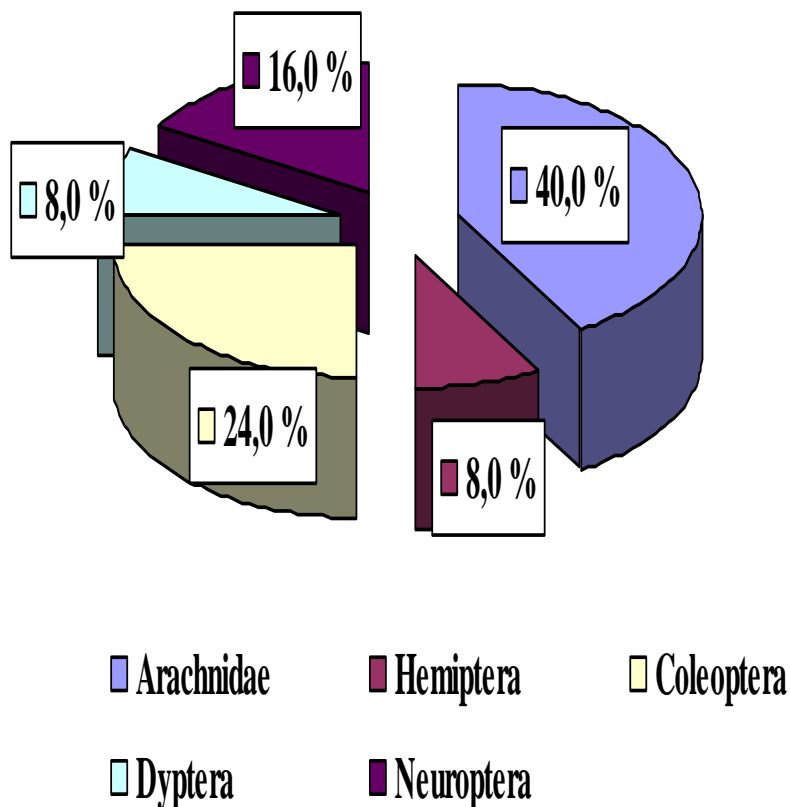




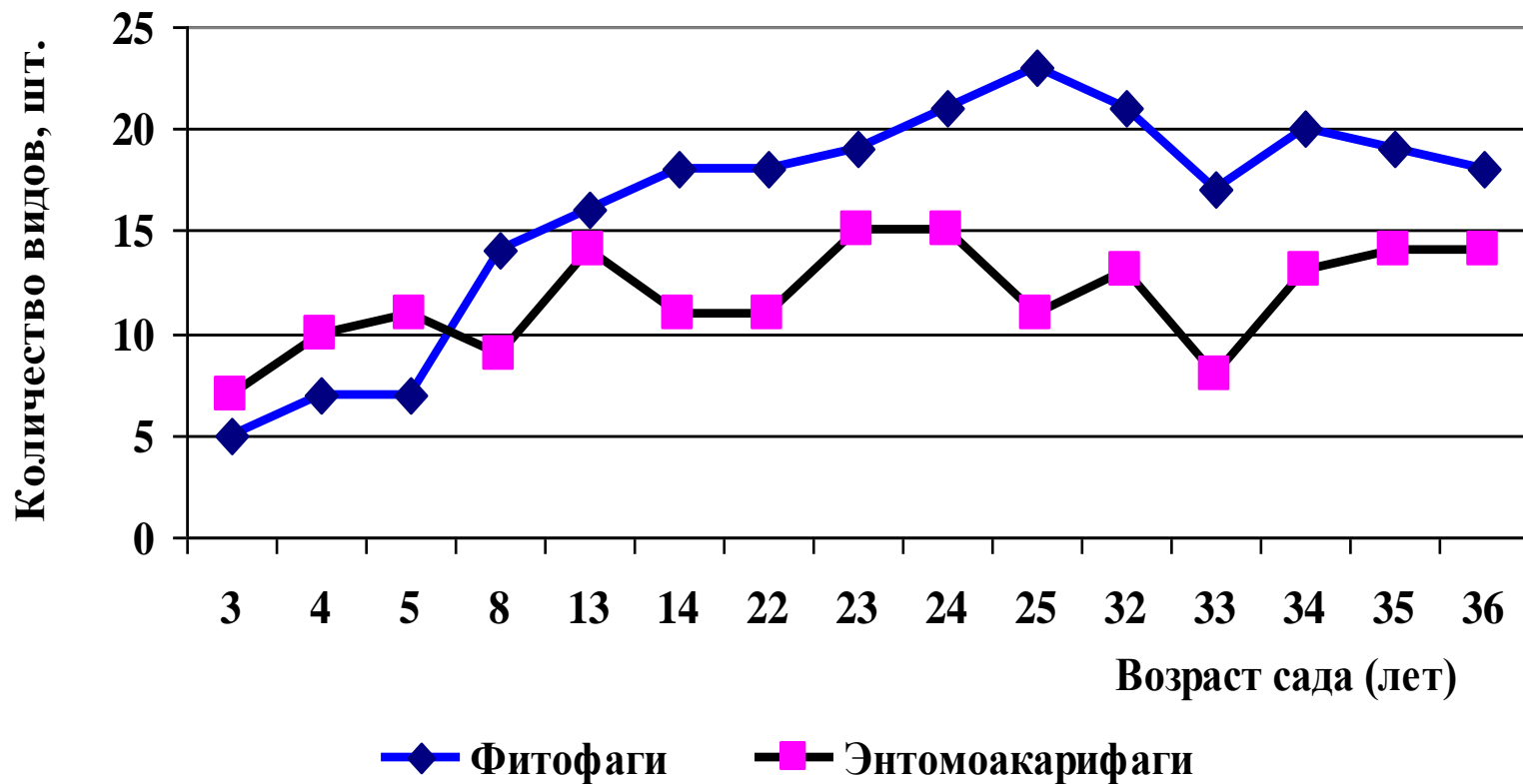
**ВЛИЯНИЕ ПЕСТИЦИДНОЙ НАГРУЗКИ НА ПОЛЕЗНУЮ
ЭНТОМОАКАРОФАУНУ ПЛОДОВОГО САДА
д.с.-х.н. Балыкина Елена Борисовна
ФГБУН «НБС-ННЦ»**



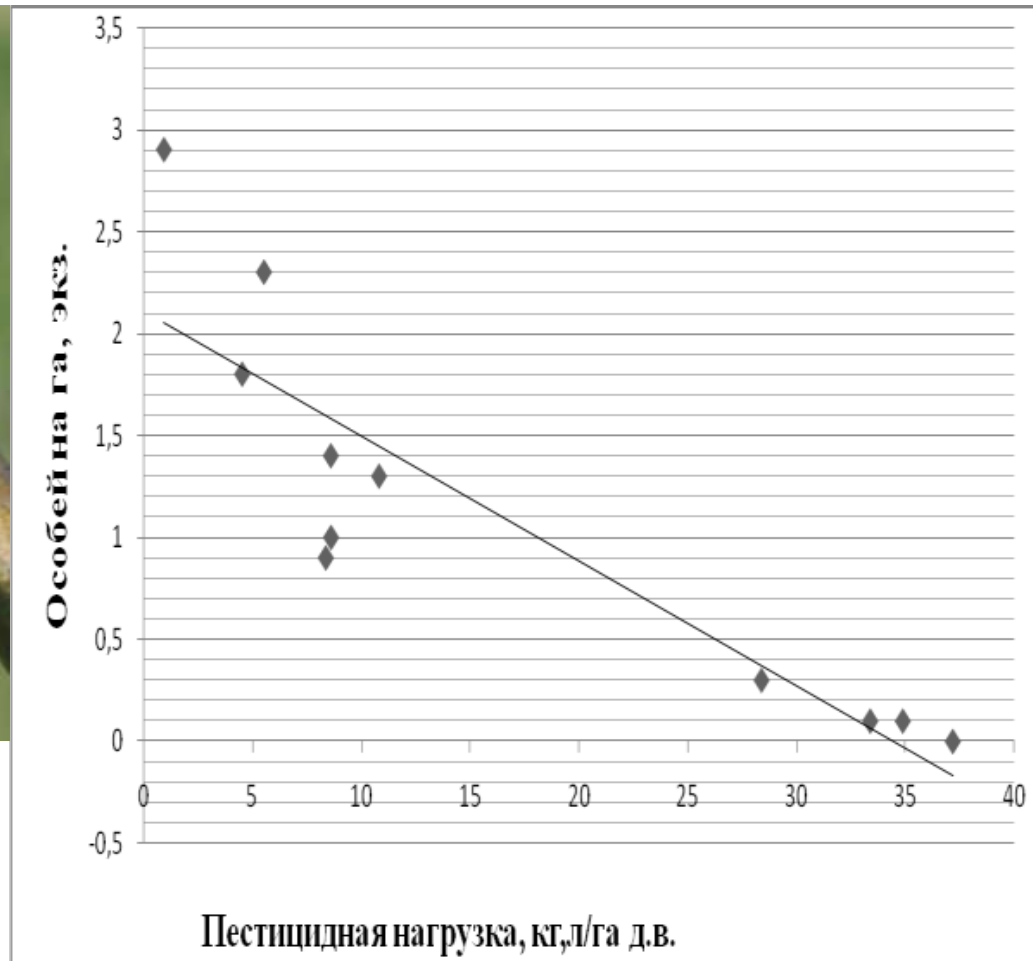
В комплексе энтомоакарифагов присутствуют представители двух классов – Arachnidae и Insecta – шести отрядов и пятнадцати семейств, причем паукообразные по количеству видов представлены более многочисленно – 40 %.

Из класса насекомых преобладают членистоногие отряда **Coleoptera** – три семейства и семь видов (24 %).

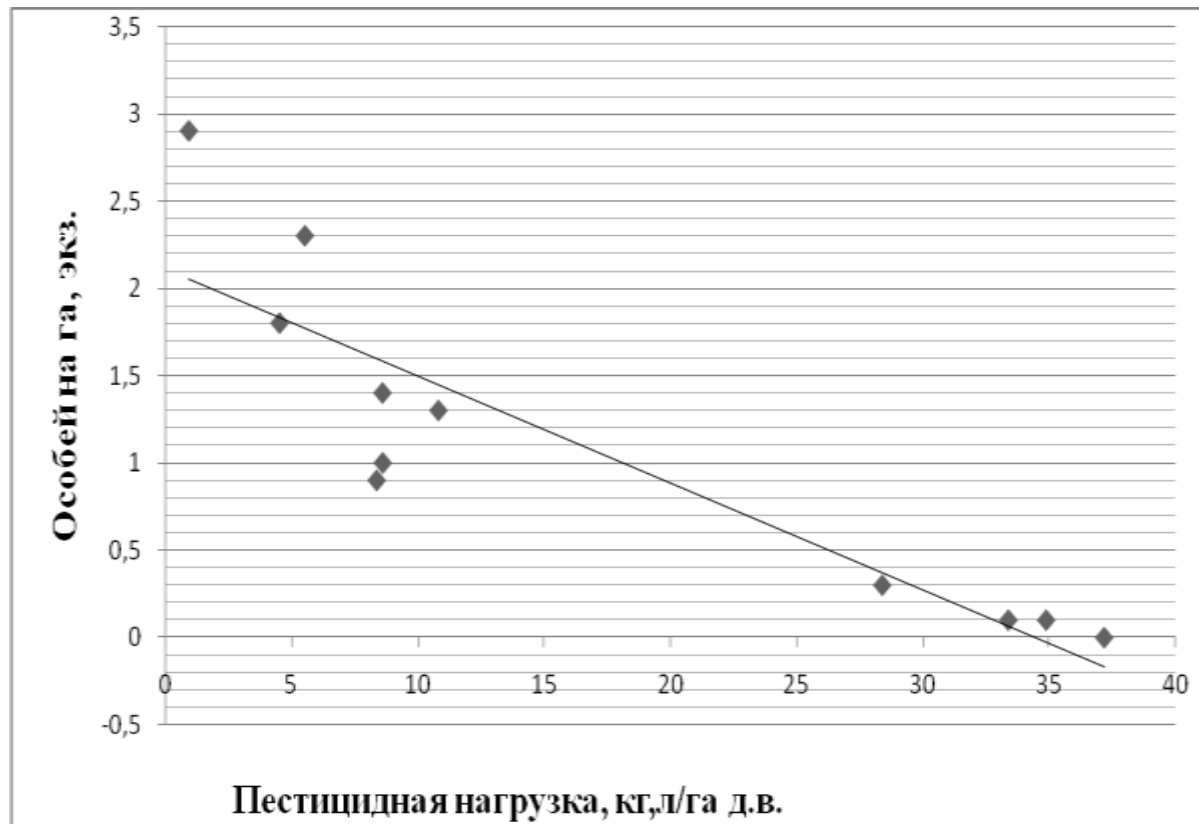
**ТАКСОНОМИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ЭНТОМОАКАРОКОМПЛЕКСА
ЭНТОМОАКАРИФАГОВ В ЯБЛОНЕВЫХ САДАХ
КРЫМ, 2009–2016 ГГ.
(ДОЛЯ, % ПО КОЛИЧЕСТВУ ВЫЯВЛЕННЫХ ВИДОВ)**



Многолетняя динамика соотношения вредной и полезной фауны членистоногих (ГП «Садовод», г. Севастополь, АРК, 2001 –2008 гг.)



ЗАВИСИМОСТЬ ЧИСЛЕННОСТИ ЖУКОВ-КОРОВОК *COCCINELLA SEPTEMPUNCTATA* L. ОТ КОЛИЧЕСТВА ДЕЙСТВУЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ИНСЕКТОАКАРИЦИДОВ (ГП «САДОВОД», Г. СЕВАСТОПОЛЬ, АРК, 2001 – 2011 Г.): Y – КОЛИЧЕСТВО ОСОБЕЙ/ГА; X – КОЛИЧЕСТВО Д.В. ИНСЕКТОАКАРИЦИДОВ, КГ, Л/ГА Д.В.



Зависимость численности златоглазки *Chrysopa carnea* Steph. от количества действующих веществ инсектоакарицидов (ГП «Садовод», г. Севастополь, АРК, 2001 – 2011 гг.):

у – количество особей/га;

х – количество д.в. инсектоакарицидов, кг,л/га



ПАРАЗИТЫ И ХИЩНИКИ КАЛИФОРНИЙСКОЙ ЩИТОВКИ

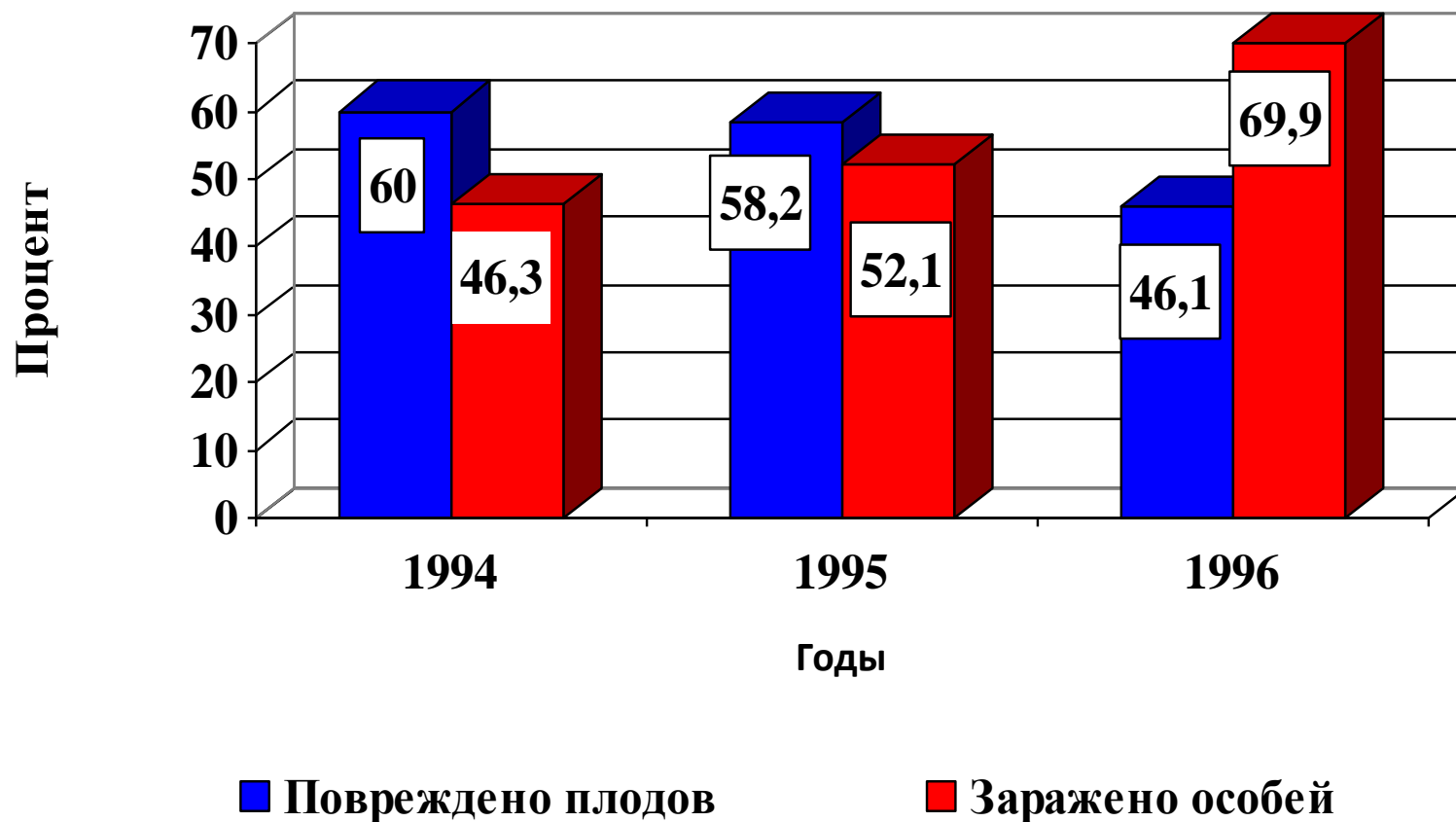


Prospaltella perniciosi

Заражает личинок калифорнийской щитовки первого возраста. Если в теле щитовки развиваются две личинки, то одна из них паразитирует на личинке своего же вида, появившейся ранее. Установлено, что из личинок, развивающихся по одной в теле щитовки, выходят самки проспалтеллы, а из личинок, развивающихся в качестве паразита личинок своего же вида, — самцы.

Почковидный и двуточечный хиллокорус

В течение месяца один жук почковидного хиллокоруса съедает до 700 личинок и взрослых особей, а личинка его за период своего развития — до 350 особей. Как жуки, так и личинки предпочитают взрослых самок щитовки.



Динамика соотношения повреждения плодов и паразитированных особей калифорнийской щитовки (ЗАО «Янтарный», Симферопольский район, АРК, 1994–1996 гг.)

НЕДОСТАТКИ ПРИМЕНЕНИЯ *PROSPALTELLA PERNICIOSI* И ХИЛЛОКОРУСА

На развитие проспалтелли отрицательно влияет сухость воздуха (ниже 60 %) . В этом случае она гибнет внутри тела щитовки.

Хиллокорузов расселяли на участке яблони, площадью 10га, из расчета 500 жуков на 1 га. Биологическая эффективность 60 – 65 %.

Хиллокоррус имеет много природных врагов, вызывающих до 80 % гибели личинок и взрослых особей.

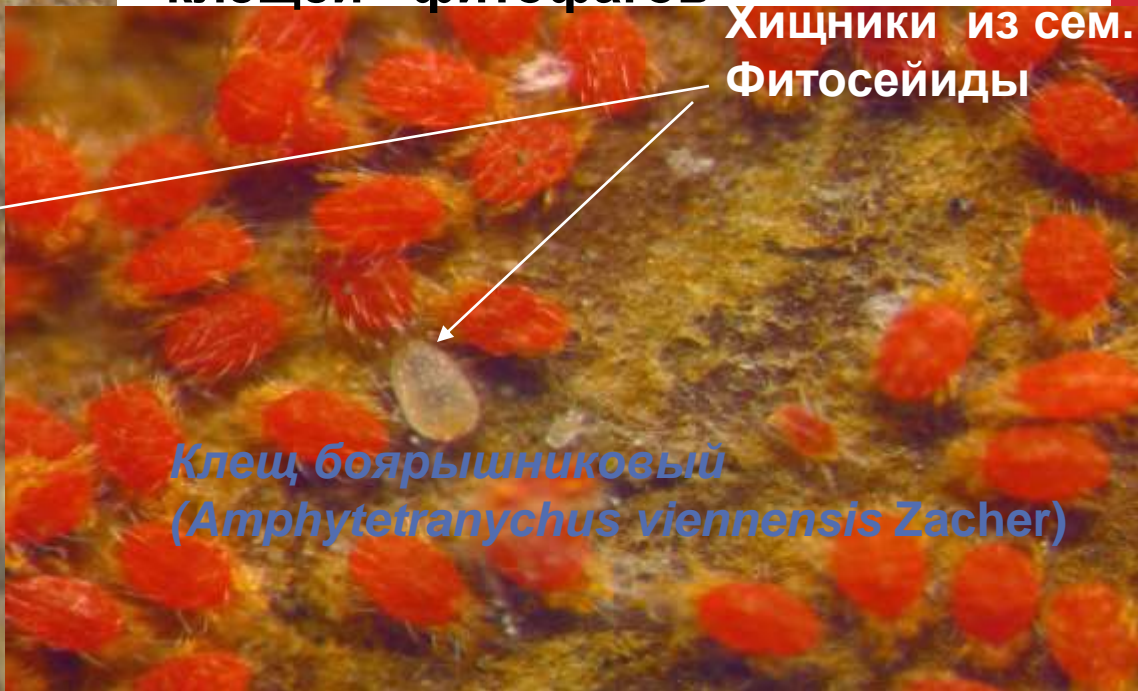
Сложно разводить в искусственных условиях.

Доминирующие виды
клещей - фитофагов

Хищники из сем.
Фитосейиды



Клещ красный плодовой
Metatetranychus ulmi Koch.



Клещ боярышниковый
(*Amphytetranychus viennensis* Zacher)



Tetranychus urticae Ug.et Nik



Tetranychus turkestanii Ug.et Nik.



ХИЩНЫЕ КЛЕЩИ – ФИТОСЕЙИДЫ СО СЛЕДАМИ ПИТАНИЯ



**СООТНОШЕНИЕ ЧИСЛЕННОСТИ БОЯРЫШНИКОВОГО И
ХИЩНЫХ КЛЕЩЕЙ ПРИ РАЗЛИЧНОЙ ПЕСТИЦИДНОЙ
НАГРУЗКЕ (ГП «САДОВОД», 2001 –2008 ГГ., Г. СЕВАСТОПОЛЬ,
СЗАО «КРЫМ-АРОМАТ», Г. БАХЧИСАРАЙ, АРК, 2009 – 2011 ГГ.)**

Год	Пестицидная нагрузка кг, л/га, д.в.	Соотношение численности	
		Metatetranychus viennensis Zacher : Metaseuilus occidentalis Nesbitt	Metatetranychus viennensis Zacher : Amblyseius andersoni Chant.
2001	4,5	13 : 1	9,5 : 1
2002	8,35	27 : 1	19 : 1
2003	8,59	32 : 1	20 : 1
2004	28,4	65 : 1	48 : 1
2005	33,4	78 : 1	59 : 1
2006	37,2	81 : 1	62 : 1
2007	10,8	37 : 1	25 : 1
2008	34,9	65 : 1	47 : 1
2009	8,59	35 : 1	38 : 1
2010	5,5	15 : 1	10 : 1
2011	0,9	8 : 1	6 : 1

ПРИМЕНЕНИЕ ХИЩНЫХ КЛЕЩЕЙ В БОРЬБЕ С КЛЕЩАМИ-ФИТОФАГАМИ В ЯБЛОНЕВЫХ САДАХ

Перспективные виды:

Galendromus occidentalis (Nesbit)

Ambliseius andersoni (Chant).

Ambliseius californicus

Phytoseiulus persimilis (эффективно применение в весенний период в очагах методом наводнения, т.к. летом погибает из-за сухости воздуха. Нет периода диапаузы).

Метод наводнения

При массовом размножении клещей – фитофагов хищные клещи выпускаются в очагах из расчета 12 000 – 15 000 особей/га.

Метод сезонной колонизации

В теплице на сое размножается паутинный клещ, на которого выпускают маточную культуру хищного клеща. По мере роста численности популяции, заселяются дополнительные отсеки теплицы. По мере необходимости клещ выносится в сад и расселяется в шахматном порядке на каждое 10 дерево.

**ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ
АКАРИЦИДОВ ПРОТИВ КЛЕЩЕЙ-ФИТОФАГОВ.
КРАСНОГВАРДЕЙСКИЙ РАЙОН,
ОАО «КРЫМСКАЯ ФРУКТОВАЯ КОМПАНИЯ», 2015 г.**

Дата обработки	Препарат, норма расхода, кг, л/га	Цена, руб.	Стоимость, руб.
10.03	Препарат 30 плюс – 70,0	150,00	10500,00
30.04	Тиовит Джет -2,0	233,40	466,80
	Аполло – 0,5	5380,00	2690,00
20.05	Энвидор – 0,4	4012,00	1604,80
18.06	Ортус – 0,75	2600,00	1950,00
24.07	Санмайт – 0,9	4970,00	4473,0
	Аполло – 0,5	5380,00	2690,00
14.08	Демитан, 0,5	3500,00	1750,00
Итого			26124,60

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ХИЩНЫХ КЛЕЩЕЙ В БОРЬБЕ С ПАУТИННЫМИ КЛЕЩАМИ. НИЖНЕГОРСКИЙ РАЙОН, АО «ПОБЕДА», 2015 г.

Метод		Кол-во особей в упаковке, экз.	Кол-во упаковок, шт.	Цена за единицу, руб.	Стоимость, руб.	
					Всего	На 1 га
наводнения	сезонная колонизация					
	<i>Phytoseiulus persimilis</i> (Athias-Henriot)	25 000	1	9600,00	9600,00	462,4
	<i>Amblyseius andersoni</i> (Chant)	25 000	2	11200,00	22400,00	
	<i>Amblyseius andersoni</i> (Chant)	25 000	1	11200,00	11200,00	68,4
	<i>Amblyseius californicus</i> (Mc Gregor.)	25 000	1	9324,00	9324,00	
ИТОГО		125 000	5		52524,00	530,8

БИОТЕХНИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ ПЛОДОВЫХ КУЛЬТУР. ДЕЗОРИЕНТАЦИЯ И МАССОВЫЙ ОТЛОВ



**Диспенсер РАК-3 с
феромоном яблонной
плодожорки
для дезориентации**

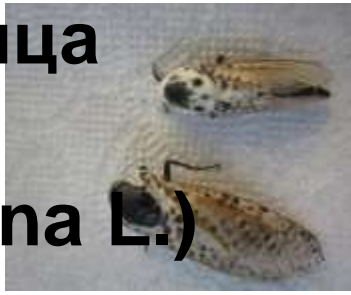


**Ловушки для массового отлова
древесницы въедливой, 1500 шт. на
100 га молодого сада.**

Древесница

въедливая

(*Zeuzera pyrina* L.)



Лет бабочек с июня по август. Развитие гусеницы в ходах в древесине – 2 года.



Эффективность метода дезориентации самцов яблонной плодовой жорки

Биологическая.

При однократном использовании феромонов для дезориентации РАК -3 (размещение в кроне дерева на расстоянии 4 м друг от друга) в фазу развития яблони «конец цветения» 500 диспенсеров на 1 га техническая эффективность метода дезориентации самцов составляла 87,2 – 88,4 %, а 7-ми обработок от яблонной плодовой жорки в эталоне – 90,2 – 93,1 %.

Экотоксикологическая. Снижение пестицидной нагрузки на 3,5-5,0 кг/га за счет отмены 7-ми обработок от яблонной плодовой жорки.

Спасибо за внимание

